

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

10/509995

PCT

Rec'd PCT/PTO 04 OCT 2004

## INTERNATIONALER VORLAUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)



REC'D 15 JUN 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 40orr/129037/PCT	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/02668	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 14.03.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05.04.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B64D11/06		
Anmelder RECARO AIRCRAFT SEATING GMBH & CO. KG et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Grundlage des Bescheids
  - ☐ Priorität
  - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  03.06.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  11.06.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Pedersen, K Tel. +49 89 2399-2874 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

4-13 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 2, 2a, 3 eingegangen am 27.05.2004 mit Schreiben vom 26.05.2004

**Ansprüche, Nr.**

1-11 eingegangen am 27.05.2004 mit Schreiben vom 26.05.2004

**Zeichnungen, Blätter**

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/02668

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## **V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-11  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-11  |
|                                | Nein: Ansprüche     |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11 |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Punkt V, 2**

1. Zitierte Dokumente (D):

D1: US-A-3 655 241  
D2: US-A-3 547 486  
D3: US-A-6 250 716  
D4: WO95/09742

2. Anspruch 1

2.1 Im Wortlaut des Anspruchs 1 offenbart D1 eine

Kopfstütze für einen Fahrgastsitz, mit mindestens einer Neigungs- (vgl. beispielsweise Spalte 2, Zeile 66-75) und einer Höheneinstellungseinrichtung (vgl. beispielweise Spalte 3, Zeile 1: "*The height adjusting bars...*") zum Einstellen der Neigung bzw. der Höhe der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne des Sitzes, an der die Kopfstütze anordenbar ist (vgl. Figur 1), wobei eine Schwenkachse (21/4) für die jeweilige Neigungseinstellung der Kopfstütze dieser abgewandt an einem zugeordneten Führungsteil (10) angeordnet ist, das verschiebbar mit einer Längsführung (12) zusammenwirkt und zusammen mit dieser Teil der Höheneinstellungseinrichtung ist, wobei die Längsführung integraler Bestandteil der Kopfstütze ist (vgl. Figur 1 und Spalte 3, Zeile 1-7) und wobei die Schwenkachse des jeweiligen Führungsteil gegenüber der Rückenlehne stationär angeordnet ist (vgl. Figur 1).

2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dieser bekannten Kopfstütze dadurch, dass

die Höheneinstelleinrichtung zwischen der Schwenkachse für die Neigungseinstelleinrichtung der Kopfstütze und der einem Benutzer abgewandten Seite der Kopfstütze angeordnet ist.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu (Artikel 33(1) und (2) EPÜ).

- 2.3 Dieses Merkmal bewirkt, dass eine Kollision mit der Rückenlehne während der Höheneinstellung vermieden werden kann. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, mehr Einstellungsmöglichkeiten zu schaffen.

Keine der obengennanten Dokumenten legen die erfindungsgemäße Lösung nahe:

Die aus D2 bekannte Kopfstütze weist (wie in D1) eine im Korpus der Kopfstütze integrierte Höheneinstelleinrichtung auf.

Dies gilt auch für die Kopfstütze nach D3, wobei zusätzlich zu vermerken ist, dass das oben angedeutete Problem hier nicht vorkommt, da die Schwenkachse sich bei der Höheneinstellung mit der Kopfstütze bewegt.

Die Höheneinstelleinrichtung in D4 befindet sich zwischen der Rückenlehne und der Schwenkachse für die Neigungseinstellung, teilweise integriert in die Rückenlehne.

**3. Abhängige Ansprüche 2-11:**

- 3.1 Diese Ansprüche sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Recaro Aircraft Seating GmbH & Co., Daimlerstr. 21,  
74523 Schwäbisch Hall

5

### Kopfstütze für einen Sitz

- 10 Die Erfindung betrifft eine Kopfstütze für einen Sitz, vorzugsweise Fahrgast-  
sitz, insbesondere Fluggastsitz, mit den Merkmalen des Patentanspruches  
des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

- Eine aus dem Stand der Technik bekannte Kopfstütze ist in der WO
- 15 95/09742 offenbart. Die dort beschriebene Kopfstütze weist eine Neigungs-  
und eine Höheneinstelleinrichtung zum Einstellen der Neigung bzw. der  
Höhe der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne eines Sitzes auf. Die Ein-  
stelleinrichtungen für die Neigung und für die Höhe sind auf der einem Be-  
nutzer abgewandten rückwärtigen Seite der Kopfstütze untergebracht und
- 20 teilweise in die Rückenlehne des betreffenden Sitzes integriert. Die Längs-  
führungen für die Höheneinstelleinrichtung sind Bestandteil der Rücken-  
lehne und fest mit deren Rahmenkonstruktion verbunden. Die

Schwenkachse, um die die Kopfstütze bei einer Einstellung ihrer Neigung bewegt wird, ist in der durch die Längsführungen gebildeten Ebene untergebracht und wird bei einer Einstellung der Höhe der Kopfstütze in entsprechendem Maße in der Höhe verändert. Die Bauelemente für die Neigungs- und die Höheneinstelleinrichtung sind im zentralen Bereich der Kopfstützenfläche angeordnet, so daß insbesondere die Neigungseinstellmöglichkeiten mit der bekannten Lösung reduziert sind.

Durch die US-A-3 655 241 sowie die US-A-3 547 486 sind gattungsgemäße Kopfstützen für einen Fahrgastsitz bekannt, mit mindestens einer Neigungs- und einer Höheneinstellungseinrichtung zum Einstellen der Neigung bzw. der Höhe der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne des Sitzes, an der die Kopfstütze anordenbar ist, wobei eine Schwenkachse für die jeweilige Neigungseinstellung der Kopfstütze dieser abgewandt an einem zugeordneten Führungsteil angeordnet ist, daß verschiebbar mit einer Längsführung zusammenwirkt und zusammen mit dieser Teil der Höheneinstellungseinrichtung ist, wobei die Längsführung integraler Bestandteil der Kopfstütze ist und wobei die Schwenkachse des jeweiligen Führungsteiles gegenüber der Rückenlehne stationär angeordnet ist.

Bei den bekannten gattungsgemäßen Lösungen ist die Schwenkachse als Neigungseinstelleinrichtung entlang der Oberseite der Rückenlehne geführt, und in einer gemeinsamen Ebene mit der Längsführung der Höheneinstelleinrichtung angeordnet. Bei der dahingehend bekannten Ausgestaltung kann zur Höheneinstellung die Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne auf- und abbewegt werden und darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Kopfstütze für eine Neigungseinstellung gegenüber der Rückenlehne vor- und zurückzuverschwenken und zwar bedingt durch den Verlauf der Schwenkachse quer und entlang zur Oberseite der Rückenlehne. Aufgrund

2a

der dahingehenden Anordnung sind die Einstellmöglichkeiten für die Kopfstütze entsprechend eingeschränkt. Auch bauen die bekannten gattungsgemäßen Lösungen konstruktiv kompliziert auf.

- 5     Ausgehend von diesem Stand der Technik stellt sich die Erfindung die Aufgabe, die bekannten Kopfstützenlösungen dahingehend weiter zu verbessern, daß der konstruktive Aufwand insgesamt verringert wird und gleichzeitig die Möglichkeiten für die Höhen- und Neigungseinstellungen erweitert werden.

10

- Die dahingehende Aufgabe ist gelöst durch eine Kopfstütze mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 in seiner Gesamtheit. Dadurch, daß gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 die Höheneinstelleinrichtung zwischen der Schwenkachse für die Neigungseinstellung der Kopfstütze und der einem Benutzer abgewandten Seite der Kopfstütze angeordnet ist, kann die Rückenlehnenstruktur stark vereinfacht ausgeführt werden, da an ihrem Rahmen keine Verstärkungsstrukturen oder Führungsschienen zur Aufnahme einer Kopfstütze notwendig sind, und die Möglichkeiten der Höhen- und Neigungseinstellung der Kopfstütze gegenüber der Rückenlehne sind stark erweitert. So läßt sich die Kopfstütze mit ihrer Unterseite für eine Neigungseinstellung bis zur Schwenkeinrichtung ausziehen, mit der Folge, daß keine Teile der Kopfstütze mehr mit der Rückenlehne kollidieren können, was bei den bekannten Lösungen zu entsprechenden Einschränkungen der Einstellmöglichkeiten führt. Der Einstellbereich der Neigung der Kopfstütze ist mit der erfindungsgemäßen Lösung derart optimiert, daß die
- 15     20     25

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kopfstütze weist die Höheneinstelleinrichtung eine Rastpositioniereinrich-



- tung auf. Auf diese Weise kann die Kopfstütze einfach und wiederholbar auf bestimmte vorgegebene oder vorgebbare Höhenpositionen eingestellt werden. Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Rastpositioniereinrichtung in der Längsführung ein Abstandsteil mit Ausnehmungen auf, in die ein vorgespanntes Rastteil des Führungsteils in Eingriff bringbar ist. Durch die zumindest teilweise Integration der Rastpositioniereinrichtung in die Längsführung entsteht eine besonders kompakte und dadurch raumsparende Anordnung der Höheneinstelleinrichtung.
- 10 Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Kopfstütze weist die Höheneinstelleinrichtung mindestens ein Energiespeicherelement, insbesondere in Form einer Zugfeder auf, das sich entlang der jeweiligen Längsführung erstreckt und mit einer Angriffsstelle am Führungsteil angelenkt ist sowie mit einer weiteren Angriffsstelle im Bereich der Unterseite der Kopfstütze. Das Energiespeicherelement unterstützt bei einer
- 15 Höheneinstellung der Kopfstütze gegen die Schwerkraftrichtung (nach oben) die Einstellbewegung. Bei einer besonders kostengünstig zu realisierenden Ausführung ist das Energiespeicherelement durch mindestens eine Zugfeder realisiert. Durch die Erstreckung entlang der Längsführung ergibt
- 20 sich eine optimale Kraftübertragung von dem Energiespeicherelement auf

## Patentansprüche

- 5     1.     Kopfstütze (1) für einen Sitz (3), vorzugsweise Fahrgastsitz, insbesondere Fluggastsitz, mit mindestens einer Neigungs (27) - und einer Höheneinstelleinrichtung (12) zum Einstellen der Neigung bzw. der Höhe der Kopfstütze (1) gegenüber der Rückenlehne (2) des Sitzes (3), an der die Kopfstütze (1) anordenbar ist, wobei eine Schwenk-
- 10     achse (28) für die jeweilige Neigungseinstellung der Kopfstütze (1) dieser abgewandt an einem zugeordneten Führungsteil (14) angeordnet ist, das verschiebbar mit einer Längsführung (13) zusammenwirkt und zusammen mit dieser Teil der Höheneinstelleinrichtung (12) ist, wobei die Längsführung (13) integraler Bestandteil der Kopfstütze (1) ist und wobei die Schwenkachse (28) des jeweiligen Führungsteils (14) gegenüber der Rückenlehne (2) stationär angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Höheneinstelleinrichtung (12) zwischen der Schwenkachse (28) für die Neigungseinstellung der Kopfstütze (1) und der einem Benutzer abgewandten Seite der Kopfstütze (1) angeordnet ist.
- 15     2.     Kopfstütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Höheneinstelleinrichtung (12) eine Rastpositioniereinrichtung (15) aufweist.
- 20     3.     Kopfstütze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastpositioniereinrichtung (15) in der Längsführung (13) ein
- 25

Abstandsteil (16) mit Ausnehmungen (17) aufweist, in die ein vorgespanntes Rastteil (18) des Führungsteils (14) in Eingriff bringbar ist.

4. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Höheneinstelleinrichtung (12) mindestens ein  
5 Energiespeicherelement (19) insbesondere in Form einer Zugfeder aufweist, das sich entlang der jeweiligen Längsführung (13) erstreckt und mit einer Angriffsstelle (20) am Führungsteil (14) angelenkt ist sowie mit einer weiteren Angriffsstelle (21) im Bereich der Unterseite  
10 der Kopfstütze (1).
5. Kopfstütze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß für die weitere Angriffsstelle (21) im Bereich der Unterseite der Kopfstütze (1) ein Aufnahmeteil (23) dient, das lösbar mit der Kopfstütze (1)  
15 verbunden ist.
6. Kopfstütze nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsteil (14) eine Aufnahme für das Energiespeicherelement (19) derart aufweist, daß in der vollständig ausgezogenen Stellung  
20 der Kopfstütze (1) das Energiespeicherelement (19) in das Führungsteil (14) integriert ist.
7. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß diese mit zwei Seitenteilen (7) versehen ist, die gegenüber einem Grundteil (6) und über eine Festlegeeinrichtung (8), insbesondere Rasteinrichtung, in vorgebbare Winkellagen zu dem  
25 Grundteil (6) anordenbar sind.

- 5 8. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse (28) durch eine Reibkupplung (29) am Führungsteil (14) gebildet ist und daß über die Reibkupplung (29) eine Befestigungsstelle (30) für die Kopfstütze (1) an einer Rückenlehne (2) mit dem Führungsteil (14) verbunden ist.
- 10 9. Kopfstütze nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (6) und die beiden Seitenteile (7) als flächenförmige Formteile ausgebildet sind.
- 15 10. Kopfstütze nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (6) eine Mittenausnehmung (10) aufweist und dass die Höhen- und Neigungseinstelleinrichtungen (11) sich beiderseits neben der Mittenausnehmung (10) längs des Grundteiles (6) den beiden Seitenteilen (7) zugewandt erstrecken.
11. Kopfstütze nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in die Polsterung mindestens eines der beiden Seitenteile (7) eine Beleuchtungseinrichtung aufgenommen ist.